

# Practice Exercises

**Part A. Directions:** Answer these questions without using your calculator.

1.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 4}$  is

- (A) 1 (B) 0 (C)  $-\frac{1}{2}$  (D) -1 (E)  $\infty$

2.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$  is

- (A) 1 (B) 0 (C) -4 (D) -1 (E)  $\infty$

3.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - 3}{x^2 - 2x - 3}$  is

- (A) 0 (B) 1 (C)  $\frac{1}{4}$  (D)  $\infty$  (E) none of these

4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{x}$  is 1 for all nonzero x

- (A) 1 (B) 0 (C)  $\infty$  (D) -1 (E) nonexistent

5.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 4}$  is

- (A) 4 (B) 0 (C) 1 (D) 3 (E)  $\infty$

6.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4 - x^2}{4x^2 - x - 2}$  is

- (A) -2 (B)  $-\frac{1}{4}$  (C) 1 (D) 2 (E) nonexistent

7.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^3 + 27}{20x^2 + 10x + 9}$  is

- (A)  $-\infty$  (B) -1 (C) 0 (D) 3 (E)  $\infty$

8.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 27}{x^3 - 27}$  is

- (A) 3 (B)  $\infty$  (C) 1 (D) -1 (E) 0

9.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2^{-x}}{2^x}$  is

- (A) -1 (B) 1 (C) 0 (D)  $\infty$  (E) none of these

10.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2^{-x}}{2^x}$  is

- (A) -1 (B) 1 (C) 0 (D)  $\infty$  (E) none of these